



*Imagem Ilustrativa

MODELOS

- **Trifásicos 220V:** ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW e ELGIN35KW.
- **Trifásicos 380V:** SUN-20K-G, SUN-30K-G, SUN-50K-G e SUN-75K-G.
- **Trifásico 800V:** TS208KTL-HV.

SUMÁRIO

1	Glossário	7
2	INTRODUÇÃO	8
2.1	Parabéns.....	8
2.2	Informações de segurança.....	8
3	CONTEÚDO DA EMBALAGEM	10
4	OBSERVAÇÕES PARA USO	13
4.1	Interface de operação	14
4.1.1	Visualização da interface.....	14
4.1.2	Indicador de status	15
4.1.3	Botões	17
4.1.4	Tela LCD ou Display.....	17
4.1.4.1	Informações exibidas da operação.....	18
4.1.4.2	Informações de estatísticas.....	19
4.1.4.3	Informações de alertas e erros.....	21
5	INSTALAÇÃO DO PRODUTO	22
5.1	Local de instalação ideal linhas SUN, ELGIN e TS208KTL-HV	22
5.2	Instalação do inversor	25
5.2.1	Modelos SUN e ELGIN.....	25
5.2.2	Modelo TS208KTL-HV.....	26
6	CONEXÃO ELÉTRICA	28
6.1	Conexão terminal da entrada DC.....	28
6.1.1	Conexão modelos SUN e ELGIN.....	32
6.1.1.1	Conexões de séries no MPPT (Recomendação de Segurança)	32
6.1.2	Alerta sobre as conexões CC do modelo TS208KTL-HV	33
6.2	Conexão de terminal de entrada AC	34
6.2.1	Composição de conexão do modelo SUN-20K-G:	35
6.2.2	Composição do conector da linha SUN e ELGIN:	37
6.2.3	Composição do conector do modelo TS208KTL-HV	39
6.3	Conexão de aterramento.....	40
6.4	Instalação do PLUG Wi-Fi.....	42
6.4.1	Linhas SUN E ELGIN	42
6.4.2	Monitoramento do modelo TS208KTL-HV	43
6.5	Exemplo de diagrama de ligação unifilar SUN-20K	43
	45	
7	REPARO E MANUTENÇÃO	46
7.1	Inspeção do sistema	47
7.2	Descarte do produto.....	48
7.3	Atualização do equipamento	48
8	ALERTAS E ERROS	49
9	ESPECIFICAÇÕES	50
9.1	Inversores trifásicos 380 Vca	50

9.1.1	Características Inversor SUN-20K-G.....	50
9.1.2	Características Inversor SUN-30K-G.....	52
9.1.1	Características Inversor SUN-50K-G.....	53
9.1.2	Características Inversor SUN-75K-G.....	55
9.2	Inversores trifásicos 220 Vca	57
9.2.1	Características Inversor ELGIN15KW	57
9.2.2	Características Inversor ELGIN20KW	58
9.2.3	Características Inversor ELGIN25KW	60
9.2.4	Características Inversor ELGIN30KW	61
9.2.5	Características Inversor ELGIN35KW	63
9.3	Inversor Trifásico de 800 Vca.....	64
9.3.1	Características Inversor TS208KTL-HV.....	64
9.3.2	Visão frontal e traseira do inversor TS208KTL-HV	66
9.3.3	Visão inferior TS208KTL-HV	67
10	COMISSIONAMENTO OBRIGATÓRIO ELGIN	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Composição da embalagem 20KW	10
Figura 2 - Composição da Embalagem 50KW e 75KW.....	11
Figura 3 - Parte frontal do Display, modelos SUN.....	14
Figura 4 - Parte frontal do display, modelo TS208KTL-HV.	15
Figura 5 - Interfacesistema que converte a potência elétrica entregue por um arranjo fotovoltaico na potência elétrica com valores apropriados de tensão e/ou frequência para ser entregue à carga, e/ou armazenada em uma bateria e/ou injetada na rede elétrica de operação inicial	18
Figura 6 - Interface de informações de entrada.....	18
Figura 7 - Interface de informações de saída	19
Figura 8 - Menu principal.....	19
Figura 9 – Estatísticas.....	20
Figura 10 - Energia diária	20
Figura 11 - Energia mensal	20
Figura 12 - Energia anual	21
Figura 13 - Histórico de energia	21
Figura 14 - Registro de falhas e erros	21
Figura 15 - Curva de redução da potência de saída do inversor devido influência da temperatura ambiente.	22
Figura 16- Posicionamento Inversor.....	23
Figura 17 - Posicionamento do Inversor na parede.....	23
Figura 18 - Distância entre inversores modelos SUN e ELGIN nas instalações.	24
Figura 19 - Distância entre inversores modelo TS208KTL-HV nas instalações.	24
Figura 20 - Distanciamento necessário para manutenção do ventilador externo do inversor.....	25
Figura 21 – Instalação do suporte	26
Figura 22 – Fixação recomendada.....	26
Figura 23 - Localização dos furos no suporte. (unidade: mm)	27
Figura 24 - Detalhes dos parafusos de fixação do inversor no suporte.....	28
Figura 25 - Conector MC4 (Macho positivo).....	29

Figura 26 - Conector MC4 (Fêmea negativo).....	29
Figura 27 - Decapagem do fio.....	29
Figura 28 - Posicionamento do Terminal no alicate MC4.....	29
Figura 29 - Inserção da seção do cabo no terminal.....	30
Figura 30 - Crimpagem feita corretamente.....	30
Figura 31 - Introdução do terminal no prensa cabo.....	30
Figura 32 - Aperto do prensa cabo.....	31
Figura 33 - Conectando MC4 da série fotovoltaico na sua respectiva entrada do inversor.....	31
Figura 34 - Exemplo de desconexão com a ferramenta adequada.....	31
Figura 35 - Conector SUN-20K-G.....	35
Figura 36 - Decapagem fio CA.....	36
Figura 37 - Conector SUN-20K-G.....	36
Figura 38 - Encaixando o Conector AC ao inversor.....	37
Figura 39 - Terminal AC inversores SUN e ELGIN.....	37
Figura 40 - Caixa de derivação AC.....	38
Figura 41 - Ligação AC (N, L1, L2, L3 e PE).....	38
Figura 42 - Caixa de derivação fechada.....	38
Figura 43 - Entrada dos condutores de alimentação da rede CA.....	39
Figura 44 - Detalhe da conexão dos condutores de alimentação da rede CA na parte lateral do inversor.....	40
Figura 45 - Equipotencialização de invólucro do inversor.....	41
Figura 46 - Ponto de fixação do terminal terra.....	42
Figura 47 - Inserção PLUG WI-FI.....	43
Figura 48 - Exemplo de ligação inversor SUN-20K-G.....	45
Figura 49 - Sequência de procedimentos adotados para troca de exaustor interno do inversor TS208KTL-HV.....	47
Figura 50 - Imagem inferior SUN-20K-G.....	52
Figura 51 - Imagem inferior SUN-30K-G.....	53
Figura 52 - Imagem inferior SUN-50K-G.....	55
Figura 53 - Imagem Inferior Inversor SUN-75K-G.....	56
Figura 54 - Imagem inferior ELGIN15KW.....	58
Figura 55 - Imagem inferior ELGIN20KW.....	60
Manual do usuário	

Figura 56 - Imagem inferior ELGIN25KW.....	61
Figura 57 - Imagem inferior ELGIN30KW.....	63
Figura 58 - Imagem inferior ELGIN35KW.....	64
Figura 59 - Vista traseira do inversor TS208KTL-HV.....	66
Figura 60 - Vista frontal do inversor TS208KTL-HV.....	66
Figura 61 - Vista inferior TS208KTL-HV.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Conteúdo embalagem SUN-20K-G, SUN-30K-G e seus respectivos modelos 220V	10
Tabela 2 - Conteúdo Embalagem Inversores SUN-50K-G, SUN-75K-G e seus respectivos modelos 220V	11
Tabela 3 - Conteúdo da embalagem inversor TS208KTL-HV.....	12
Tabela 4 - Tabela de fios e disjuntores inversores trifásicos 220V.....	34
Tabela 5 - Tabela de fios e disjuntores inversores trifásicos 380V.....	34
Tabela 6 - Tabela de fio e disjuntor inversor trifásico TS208KTL-HV.....	34
Tabela 7 - Tabela de Torque ideal	39
Tabela 8 - Tabelas de código de alertas do inversor SUN e ELGIN.	50
Tabela 9 - Especificações técnicas SUN-20K-G	51
Tabela 10 - Especificações técnicas SUN-30K-G	53
Tabela 11 - Especificações técnicas SUN-50K-G	55
Tabela 12 - Especificações técnicas SUN-75K-G	56
Tabela 13 - Especificações técnicas ELGIN15KW.....	58
Tabela 14 - Especificações técnicas ELGIN20KW.....	59
Tabela 15 - Especificações técnicas ELGIN25KW.....	61
Tabela 16 - Especificações técnicas ELGIN30KW.....	63
Tabela 17 - Especificações técnicas ELGIN30KW.....	64
Tabela 18 - Especificações técnicas TS208KTL-HV.....	66
Tabela 19 - Identificação de cada componente do inversor.....	66
Tabela 20 - Identificação de cada componente do inversor.....	67

1 Glossário

- **AC ou CA** - Corrente Alternada, tipo de sinal compatível com equipamentos domésticos.
- **DC ou CC** - Corrente Contínua, tipo de sinal não compatível com equipamentos domésticos.
- **Inversor com anti-ilhamento** - Comportamento que deixa de fornecer energia à rede elétrica, quando esta estiver fora das especificações normais de operação de tensão e/ou frequência.
- **Série fotovoltaico** - Circuito no qual módulos fotovoltaicos são conectados em série, com o intuito de gerar a tensão de saída desejada de um arranjo fotovoltaico.
- **Tensão em circuito aberto (VOC)** - Tensão gerada por um gerador fotovoltaico sem carga (eletricamente aberto), para valores pré-estabelecidos de temperatura e irradiância.
- **INMETRO** - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
- **SPPM, SPMP ou MPPT** - Estratégia de controle utilizada para maximizar a potência fornecida pelo gerador fotovoltaico em função das condições de operação.
- **Display** - Tela de informações da parte frontal do inversor.
- **DPS** - Dispositivo de proteção contra surtos.
- **BEP** - Barramento de equipotencialização principal.
- **Datalogger ou PLUG Wi-Fi** - Módulo de comunicação via Wi-Fi.
- **Unidade de Condicionamento de Potência UCP** - sistema que converte a potência elétrica entregue por um arranjo fotovoltaico na potência elétrica com valores apropriados de tensão e/ou frequência para ser entregue à carga, e/ou armazenada em uma bateria e/ou injetada na rede elétrica

2 INTRODUÇÃO

2.1 Parabéns

Parabéns por adquirir um produto ELGIN de alta qualidade e agradecemos nossos clientes pela preferência. Por favor, leia atentamente o manual do usuário para compreender todas as características do equipamento, assim você poderá desfrutar de todos os recursos de seu aparelho.

2.2 Informações de segurança

Para reduzir o risco de choque elétrico e acidentes, por favor, siga as instruções abaixo antes de utilizar o aparelho.

Leia cuidadosamente as instruções deste manual e siga todas as recomendações indicadas.

- Ignorar os sinais de segurança deste manual pode causar ferimentos ou até a morte.
- Seguir incorretamente as instruções de operação deste manual pode causar defeitos no inversor.
- A temperatura do inversor pode exceder 80°C em operação, não toque na superfície traseira do equipamento responsável por dissipar o calor.
- NUNCA utilize gasolina, tinner, aerosóis ou outros produtos à base de solvente para limpar qualquer parte do seu equipamento. Estes produtos podem danificá-lo permanentemente, caso utilizados, não será outorgado o direito de garantia.
- Quando necessário, desligue a chave seccionadora DC e AC para que realize a limpeza do equipamento com um pano levemente umedecido somente em sua parte frontal.
- Os painéis fotovoltaicos quando expostos a irradiação do sol, acabam por gerar uma diferença de potencial (DDP) e resultando em Tensão Elétrica, entretanto, havendo

necessidade em manusear o inversor, utilizar ferramentas e EPI solicitados com base NR-10 evitando possíveis acidentes com choques elétricos.

- Não utilize seu equipamento em locais onde há risco de explosão.
- Suspenda o uso do equipamento caso este esteja danificado.
- Danos causados por surtos elétricos de origem atmosférica, de concessionária e terceiros não são cobertos pela garantia.
- O inversor em sua operação normal gera calor, por isso recomendamos não deixar objetos e/ou obstruir as saídas de ar quente do equipamento.
- A fixação do inversor deverá ser feita sobre parede de alvenaria e com uso correto de buchas compatíveis com as mesmas, para garantir a fixação do equipamento.
- Evitar instalar o inversor em locais confinados sem nenhum tipo de ventilação natural e/ou artificial. Caso este critério não seja atendido, a Elgin não irá outorgar o direito de garantia por causa da instalação estar inadequada ao descrito neste manual.
- Para se ter um bom desempenho do produto, não instale o equipamento em locais onde haja poeira, umidade, fumaça ou campos magnéticos intensos (ímãs por exemplo).
- O conserto do equipamento somente é permitido em uma de nossas assistências técnicas autorizadas e devidamente credenciadas.
- Evitar: risco de quedas, altas vibrações e choques durante o transporte, armazenagem e/ou instalação do produto, ocasionando defeitos em sua operação.
- As instalações deverão atender as NBR5410, NBR16384, NBR5419 e NBR16690 e suas devidas exigências, garantindo a resistência mecânica, de material e isolamento adequados, evitando possíveis acidentes com o equipamento.

- Toda instalação e operação devem estar conforme as normas de segurança elétrica estabelecidas no Brasil. A Elgin recomenda o uso de EPIs adequados para instalação e manuseio do seu equipamento, evitando riscos de incêndio ou choques elétricos.
- Ao desconectar a entrada e a saída do inversor para manutenção, aguarde pelo menos 5 minutos até o inversor descarregar a eletricidade armazenada em seus circuitos elétricos internos.

3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Certifique-se que todas as peças e partes listadas abaixo estão disponíveis de acordo com os modelos dos produtos: **SUN-20K-G, SUN-30K-G, SUN-50K-G, SUN-75K-G, ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW**

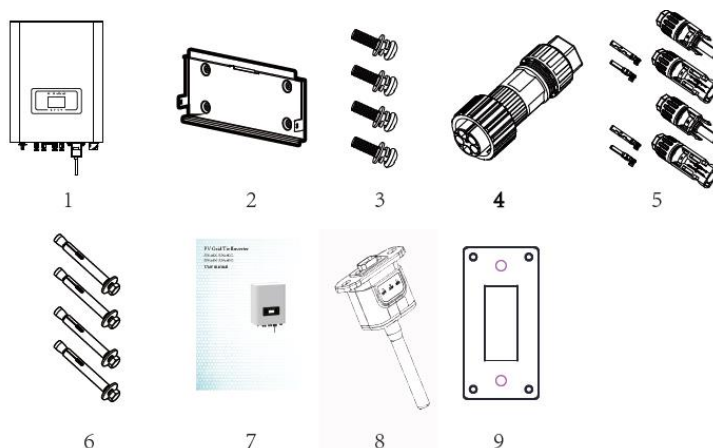


Figura 1 - Composição da embalagem 20KW

No	Descrição	SUN-20K-G	SUN-30K-G e ELGIN15KW
1	Inversor	1	1
2	Suporte de fixação de parede	1	1
3	Parafusos de montagem em aço inoxidável M4x12	4	10
4	Conectores de energia AC	1	1
5	Conectores e terminais de energia DC	4 pares	8 pares
6	Parafuso antipoluição em aço inoxidável M6/M12x80	4	3
7	Manual de instruções	1	1
8	Datalogger de comunicação Wi-Fi	1	1
9	Encaixe para datalogger	1	1

Tabela 1 - Conteúdo embalagem SUN-20K-G, SUN-30K-G e seus respectivos modelos 220V

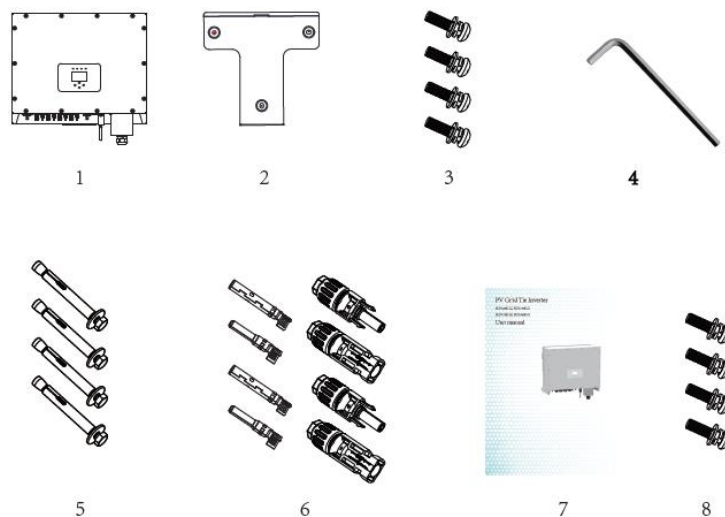
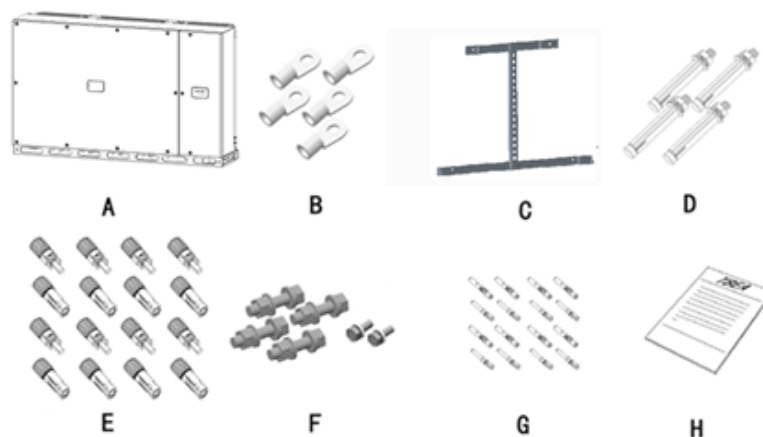


Figura 2 - Composição da Embalagem 50KW e 75KW

No	Descrição	SUN-50K-G, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW	SUN-75K-G
1	Inversor	1	1
2	Suporte de fixação de parede	1	1
3	Parafusos de montagem em aço inoxidável M4x12	4	4
4	Conectores de energia AC	1	1
5	Conectores e terminais de energia DC	9 pares	12 pares
6	Parafuso antipoluição em aço inoxidável M12x80	3	3
7	Manual de instruções	1	1
8	Parafusos de montagem em aço inoxidável M5x12	2	2

Tabela 2 - Conteúdo Embalagem Inversores SUN-50K-G, SUN-75K-G e seus respectivos modelos 220V



No	Descrição	TS208KTL-HV
A	Inversor	1
B	Terminais para conexão dos condutores CA.	1
C	Suporte de fixação de parede	1
D	Parafusos de montagem em aço inoxidável M4x12	4 conjuntos para fixar a placa de montagem na parede de concreto.
E	Terminais DC	24 pares
F	Fixadores	4 conjuntos de parafusos de montagem M10 e porcas de junta plana de mola para fixar a placa de montagem na estrutura metálica; 2 conjuntos de parafusos de montagem M8 para fixar os pingentes de instalação e inversor
G	Terminais metálicos	24 pares
H	Manual de instruções	1

Tabela 3 - Conteúdo da embalagem inversor TS208KTL-HV.

Lembre-se, o item como Inversor e seus acessórios devem ser conferidos no ato da entrega, e havendo anomalias, deverá realizar ressalva em Nota Fiscal e contatar nosso suporte.

4 OBSERVAÇÕES PARA USO

O inversor foi projetado e testado de acordo com as normas e resoluções estabelecidos pelos órgãos reguladores do Brasil (INMETRO), assegurando a qualidade e segurança do usuário. Conquanto, acidentes e choques elétricos poderão ocorrer com o manuseio de forma inadequada.

Recomendamos seguir as seguintes instruções para manuseio:

1. O inversor deve ser instalado e mantido por pessoa qualificada de acordo com as normas regulamentares nacionais.
2. Recomenda-se que durante a instalação e manutenção do inversor, seja desligado a saída positiva e negativa da *série fotovoltaica*¹ e os disjuntores da rede alternada. Após o desligamento, aguardar 5 minutos para o completo descarregamento de circuitos internos do inversor, e para seu manuseio utilizar os EPIs adequados.
3. O inversor ELGIN foi projetado para atender as regulamentações exigidas pelos órgãos reguladores do Brasil (INMETRO), que em seu escopo também possui o recurso de anti-ilhamento ² para proteção de usuários e técnicos das concessionárias ou permissionárias locais.
4. O inversor fotovoltaico poderá somente entrar em operação quando a permissionária ou concessionária local aprovar a vistoria e informar que a instalação faz parte do sistema de compensação de energia conforme solicita a ANEEL.
5. Assegurar proteções estáticas e eletromagnéticas cabíveis com base na NR-10.
6. Assegurar que a instalação possui proteções físicas aos cabamentos DC e AC como canaletas ou similares, conexões do inversor e partes quentes não estão de fácil acesso a crianças, animais domésticos e silvestres.

¹ Série fotovoltaica possui por definição com base na NBR10899: “circuito no qual módulos fotovoltaicos são conectados em série, com o intuito de gerar a tensão de saída desejada de um arranjo fotovoltaico”

² Inversor com anti-ilhamento possui por definição com base na NBR10899: “inversor que deixa de fornecer energia à rede elétrica, quando esta estiver fora das especificações normais de operação de tensão e/ou frequência.”

7. Ao iniciar o inversor pela primeira vez, ligar somente a chave seccionadora DC e deixar o equipamento ligado por 15 minutos, desligar, e ligue-o novamente depois de 5 minutos. Após realizar esse procedimento por duas vezes, poderá ligar o inversor a rede da concessionária.
8. Com o equipamento em operação não retirar os conectores DC e/ou AC, causando mal funcionamento do inversor e sujeito a choques elétricos. Tal prática, ocorrendo danos do equipamento no período de garantia legal ou contratual, não será concedido o direito de garantia e isentando a Elgin por danos em pessoas, animais ou equipamentos.
9. A série fotovoltaica não poderá possuir um nível de tensão superior ao suportado pela operação do SPPM ³(Seguimento de Ponto de Potência Máxima), sendo cada modelo com sua respectiva capacidade.

4.1 Interface de operação

4.1.1 Visualização da interface

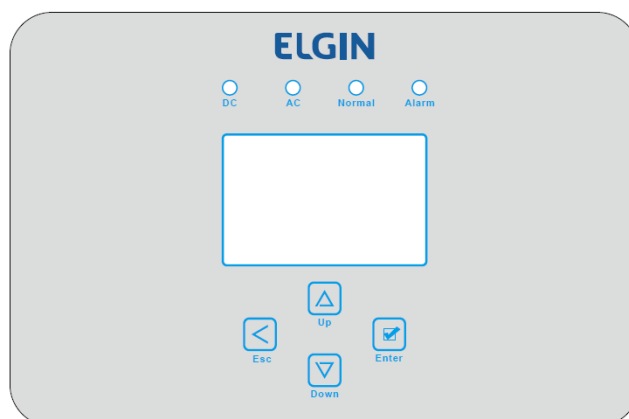


Figura 3 - Parte frontal do Display, modelos SUN.

³ SPPM possui por definição com base na NBR10899: “estratégia de controle utilizada para maximizar a potência fornecida pelo gerador fotovoltaico em função das condições de operação”
Manual do usuário

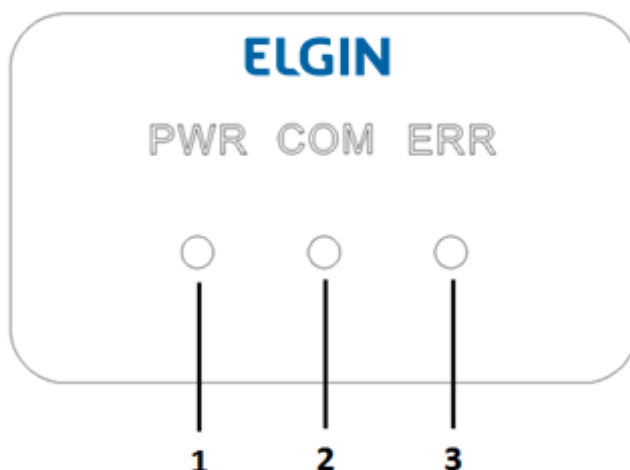


Figura 4 - Parte frontal do display, modelo TS208KTL-HV.

4.1.2 Indicador de status

Os modelos **SUN-20K-G**, **SUN-30K-G**, **SUN-50K-G**, **SUN-75K-G**, **ELGIN15KW**, **ELGIN20KW**, **ELGIN25KW**, **ELGIN30KW**, **ELGIN35KW** possuem 4 leds indicadores de operação do equipamento, sendo:

➤ **Luz indicadora DC:**

LIGADO: O inversor está recebendo energia da série fotovoltaica;

DESLIGADO: Inversor não ligado por baixa tensão da série fotovoltaica (vide faixa de operação do SPPM ou MPPT) ou inversão de polaridade nas entradas do equipamento;

➤ **Luz indicadora AC:**

LIGADO: O inversor está reconhecendo a presença da concessionária com tensão e frequência;

DESLIGADO: O inversor não identificou a rede da concessionária;

➤ **Luz indicadora NORMAL:**

LIGADO: Após o inversor identificar a rede DC, e caso a rede AC também esteja de acordo com as especificações da NBR16149, o mesmo tem prazo de 20 a 300 segundos para analisar a rede AC e acender o LED NORMAL, sinalizando que o inversor está operando e sincronizado com a rede.

DESLIGADO: Caso a luz indicadora NORMAL esteja desligada, significa que o inversor está fora de operação. Reinicie o equipamento e verifique se o mesmo irá sincronizar com a rede. Permanecendo desligado, contate o suporte técnico para maiores detalhes (0800 70 35446).

➤ **Luz indicadora ALARM:**

LIGADA: Com a luz indicadora ligada, significa que o inversor está fora de sua operação e sinalizando algum alerta ou erro. Se a luz indicadora AC estiver acesa simultaneamente com a ALARM, o possível problema será o alto nível de tensão da série fotovoltaico, ou na rede AC estiver com valores de frequência e tensão fora do especificado pelo INMETRO. Caso a luz ALARM estiver acesa e a luz AC estiver apagada, o problema poderá ser proveniente da ausência da rede da concessionária.

DESLIGADA: Com a luz indicadora ALARME apagada e a NORMAL acesa, o equipamento está em situação normal de operação.

A diferença entre alerta e erro são:

- **Alerta:** O inversor informa que houve alguma anormalidade em sua operação, podendo ser de natureza da série fotovoltaica ou da rede CA proveniente da concessionária, mas posteriormente voltará em operação. Exemplo: “F35 – GRID FAULT” alerta informando ausência da rede da concessionária.
- **Erro:** O inversor sinaliza que existe anormalidade em seu funcionamento que impede estar em operação normal a qualquer momento.

O modelo de inversor **TS208KTL-HV** possui 3 leds indicadores de operação do equipamento, sendo:

➤ **Luz indicadora PWR (Verde):**

LIGADO: O inversor está conectado na rede de energia da concessionária e em funcionamento;

PISCANDO DE 5 em 5ms: Autoinspeção do inversor;

PISCANDO DE 2 em 2s: Aguardar desligamento do inversor.

➤ **Luz indicadora COM (Amarelo):**

LIGADO: Comunicação normal com a internet;

PISCANDO DE 1 em 1s: Interrupção entre o módulo WI-FI e a placa de comunicação do inversor, duração de até 3 minutos.

PISCANDO DE 100 em 100ms: Envio dos dados da placa de comunicação para a interface de monitoramento.

➤ **Luz indicadora FAULT (Vermelho):**


LIGADO: Operação normal do inversor;

ACESA PARA CIMA: Falha no inversor;


PISCANDO DE 1 em 1s: Outras falhas ou avisos.

4.1.3 Botões

Os inversores fotovoltaicos Elgin, modelos **SUN-20K-G, SUN-30K-G, SUN-50K-G, SUN-75K-G, ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW**, possuem botões para realizar pequenas operações no equipamento.

 : Retorna a página anterior no display;

 : Retorna uma página ou parâmetros apresentados no display;

 : Muda para próxima página ou parâmetros apresentados no display;

 : Aplica as informações modificadas nas telas apresentadas;

4.1.4 Tela LCD ou Display

Os inversores fotovoltaicos ELGIN, modelos **SUN-20K-G, SUN-30K-G, SUN-50K-G, SUN-75K-G, ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW** possuem um display que apresenta as informações de alertas, geração e informações de entrada da série fotovoltaica e saída para rede AC, para melhor acompanhamento do sistema.

4.1.4.1 Informações exibidas da operação

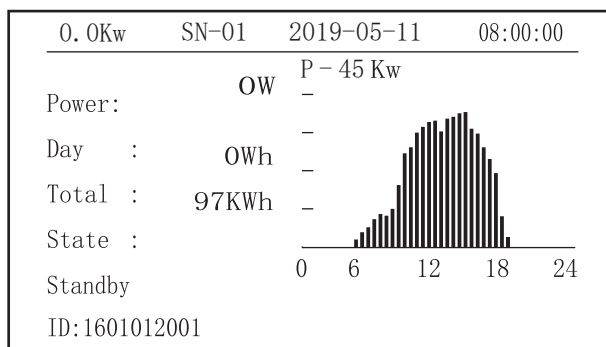


Figura 5 - Interface de operação inicial

Seguem as descrições dos itens apresentados na interface acima:

Power: Potência atual

Day: Energia produzida no dia

Total: Energia gerada desde que o equipamento foi ligado.

State: Modo de operação (normal, standby ou em alarme)

P: Será a potência de pico do dia.

RUN	Input
PV1 V : 649.7V	I : 16.9A
PV2 V : 649.8V	I : 17.0A

Figura 6 - Interface de informações de entrada

Onde:

Input: Tela de informações de entrada DC

PV: Número do MPPT

Run: Em funcionamento

Manual do usuário


<u>RUN</u>	<u>Grid</u>
Ua : 231.5V	Ia : 42.4A
Ub : 231.5V	Ib : 42.4A
Uc : 229.9V	Ic : 42.4A
Grid Freq : 50.00Hz	

Figura 7 - Interface de informações de saída

Onde:

Grid: Tela de informações de saída AC

4.1.4.2 Informações de estatísticas

Para visualizar as estatísticas é necessário clicar no botão  e seguir até a opção “Statistics”, como a figura abaixo:

MENU
Statistics 《
Fault Record
ON/OFF
Setup

Figura 8 - Menu principal

Após selecionar o campo, uma nova página mostrará as opções de monitoramento de: dia, mês, ano, histórico e dados de teste:

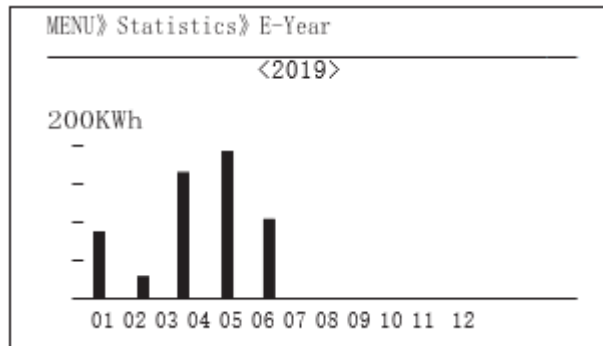


Figura 12 - Energia anual

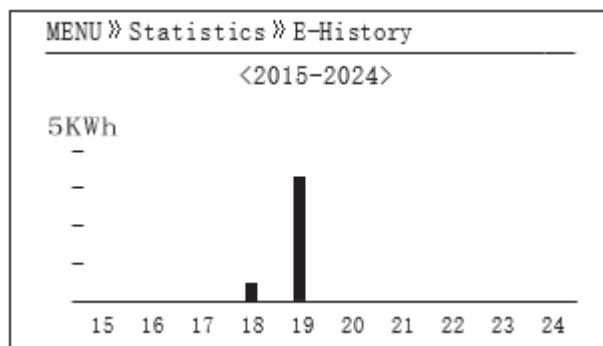


Figura 13 - Histórico de energia

4.1.4.3 Informações de alertas e erros

Para acessar a página de alertas e erro, é necessário ir ao menu principal e selecionar a opção “Fault Record”, as informações sobre erros e falhas estão disponíveis, com os horários de cada evento:

MENU » Fault Record	
Fault :	F352019-05-05 08:38
History:1	F352019-05-05 08:37
2	F352019-04-24 18:47
3	F352019-04-24 17:54
4	F352019-04-24 17:53

Figura 14 - Registro de falhas e erros

Todas as ocorrências estão na tabela 3 (Tabela de alertas e erros).

5 INSTALAÇÃO DO PRODUTO

5.1 Local de instalação ideal linhas SUN, ELGIN e TS208KTL-HV

O local de instalação é extremamente importante para o funcionamento do equipamento, para isso deverá analisar as seguintes características:

- Local aberto, com circulação de ar e temperatura abaixo de 30°C ambiente: Dispensa uso de climatização forçada.
- Local aberto com temperatura ambiente acima de 30°C: nesta situação, o local escolhido recomenda conter exaustores ou similares para auxiliar na dissipação de calor do(s) inversor(es), aproximando da temperatura ambiente de 30°C.
- Local fechado com um ou mais inversores: nos locais confinados e com temperatura acima de 30°C a temperatura ambiente aumenta consideravelmente levando em consideração o funcionamento do(s) inversor(es), conquanto, necessitará obrigatoriamente de um controle da temperatura com o uso de exaustores ou ar-condicionado estabilizando-a para próximo recomendado (30°C).

A importância do local de instalação e o controle da temperatura ambiente refletem diretamente na vida útil do inversor e sua eficiência de geração de energia, proveniente das séries fotovoltaicas, conforme poderá ser analisado na figura 15.

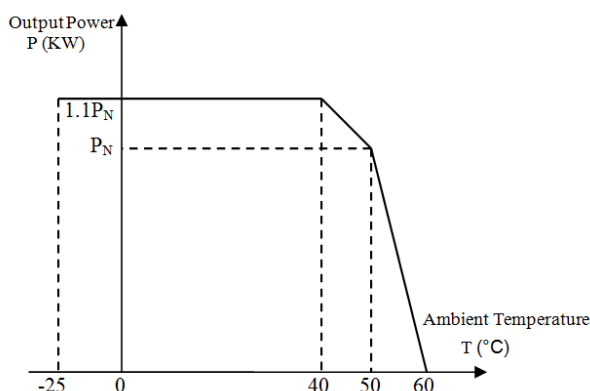


Figura 15 - Curva de redução da potência de saída do inversor devido influência da temperatura ambiente.

- Evitar instalar o inversor em regiões de alta salinidade e acidez, assim deixando de reduzir a vida útil do equipamento. Caso o Inversor seja instalado em local de alta salinidade como litoral, beira-mar e similares, a garantia será de 3 meses.
- Exposição ao Sol: A Elgin não recomenda a exposição do inversor fotovoltaico a luz solar, o mesmo deverá estar abrigado contra raios solares para não haver superaquecimento do equipamento.
- Chuva e/ou Neve: O Inversor fotovoltaico Elgin não deverá estar exposto diretamente a chuva, garantindo melhor vida útil do equipamento, como demonstramos na imagem abaixo.



Figura 16- Posicionamento Inversor

A parede deverá ser de alvenaria com capacidade de suportar o peso do inversor.

Ao fazer a instalação, a inclinação vertical não pode exceder + ou - 15°, para não interferir no funcionamento do dissipador, como demonstrado na imagem abaixo.

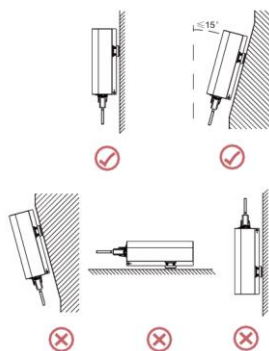


Figura 17 - Posicionamento do Inversor na parede

Havendo mais de um inversor fotovoltaico Elgin, a distribuição dos mesmos deverá possuir uma distância mínima de 50cm a direita, esquerda, acima e embaixo do (s)

inversor (es). A Elgin não recomenda instalações com inversores acima ou abaixo de outros, devido dirimir o desligamento do sistema em situações emergenciais por motivos da altura de instalação dos equipamentos superiores. Para o modelo TS208KTL-HV, a distância deverá ser de 1,2 m a esquerda e 60 cm acima, embaixo e direita conforme figura 19. Na figura 18 e 19 deixamos um exemplo de como deverá estar a distribuição:

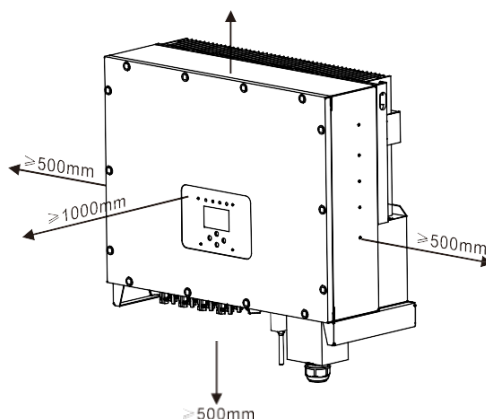


Figura 18 - Distância entre inversores modelos SUN e ELGIN nas instalações.

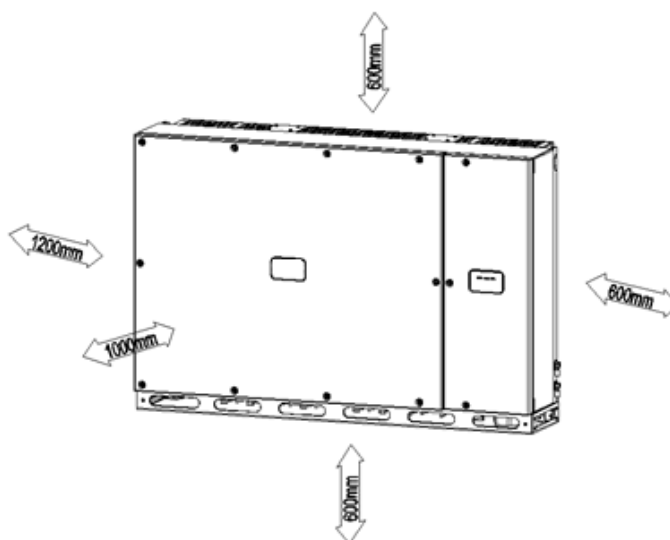


Figura 19 - Distância entre inversores modelo TS208KTL-HV nas instalações.

O modelo de inversor TS208KTL-HV, requer um espaçamento de mínimo de 1200mm para possibilitar a manutenção do ventilador externo, conforme visto na figura 18, ou seja, não podendo ter colunas ou paredes próximas, caso contrário o ventilador não poderá ser retirado para manutenção com o inversor na parede, sendo obrigatoriamente necessária a retirada dele do suporte.

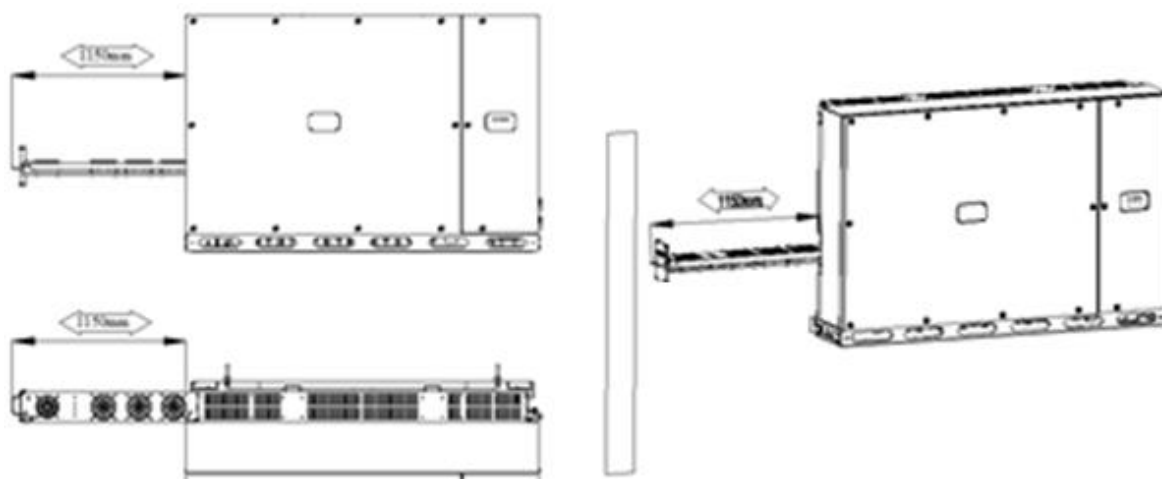


Figura 20 - Distanciamento necessário para manutenção do ventilador externo do inversor.

5.2 Instalação do inversor

5.2.1 Modelos SUN e ELGIN

Os inversores fotovoltaicos modelos SUN e ELGIN, deverá ser instalado em parede de alvenaria compatível com seu devido peso assegurando estar firmemente fixado. Para isso, na composição da embalagem, as buchas e parafusos podem não ser compatíveis com os tijolos da parede, devendo ser adquiridos separadamente.

Para instalação do inversor, seguir as seguintes instruções:

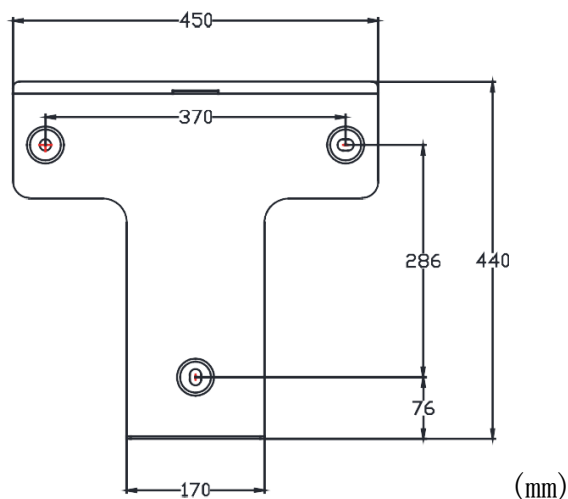


Figura 21 – Instalação do suporte

Com o suporte de fixação nas mãos, posicione na parede que deseja realizar a instalação, e com o nível em cima do suporte, certifique se está nivelado. Realize as marcações, fure a parede com a broca de vídea, insira as buchas e fixe-o na parede.

A Elgin recomenda que sua fixação seja feita a 1,60m do piso acabado até a base do inversor que contém as conexões.

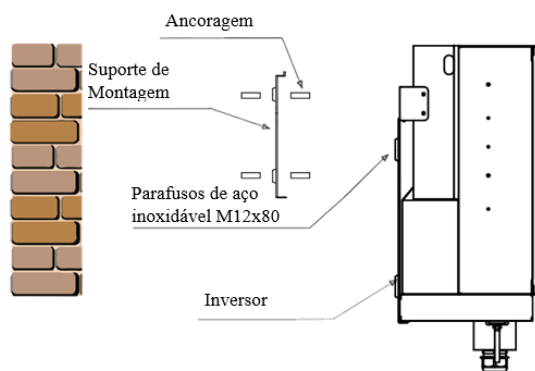


Figura 22 – Fixação recomendada

Com o suporte firmemente fixado, pendure o inversor no suporte através do encaixe e observe se foi colocado corretamente para que o inversor não corra risco de queda.

5.2.2 Modelo TS208KTL-HV

Este modelo de inversor, deverá ser instalado em parede de alvenaria compatível com seu devido peso assegurando estar firmemente fixado. Na

Manual do usuário

composição da embalagem, as buchas e parafusos podem não ser compatíveis com os tijolos da parede, devendo ser adquiridos separadamente. Para instalação do inversor, seguir as seguintes instruções:

A Elgin recomenda que sua fixação seja feita a 1,60m do piso acabado até a base do inversor que contém as conexões.

Com o suporte de fixação nas mãos, posicione na parede que deseja realizar a instalação, e com o nível em cima do suporte, certifique que o mesmo está nivelado. Realize as marcações das posições dos furos na parede, conforme figura 23 e fure a parede com a broca de vídea, insira as buchas e fixe-o na parede. Os furos recomendados na parede são de 10,0 mm de diâmetro e 80 mm de profundidade.

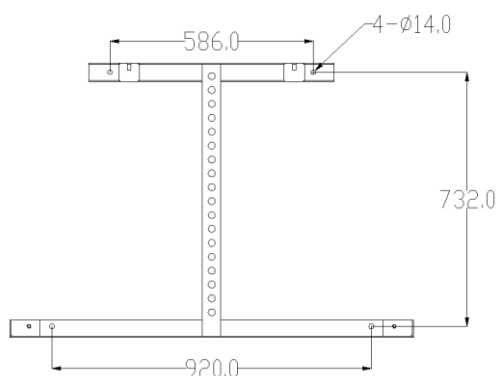


Figura 23 - Localização dos furos no suporte. (unidade: mm)

Pendure o inversor no suporte e através de 2 parafusos de fixação M8, aperte-os com torque de 7N·m, conforme verificado na figura 23.

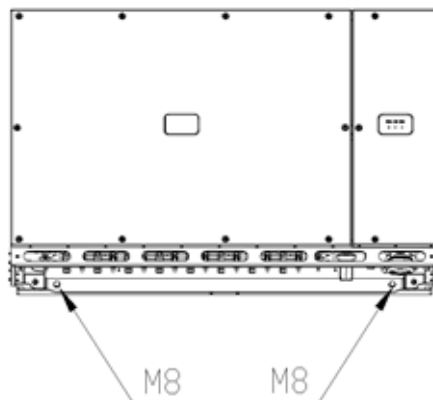


Figura 24 - Detalhes dos parafusos de fixação do inversor no suporte.

6 CONEXÃO ELÉTRICA

A Elgin recomenda que as conexões feitas em sistemas DC e AC sigam as devidas exigências de normas correlacionadas como NBR16690, NBR5410 e NBR5419.

Nos inversores devem somente ser conectados geradores fotovoltaicos para geração de energia. No uso de outras fontes de energia em CC, não será outorgado o direito de garantia contratual sobre os modelos descrito neste manual.

6.1 Conexão terminal da entrada DC



Para evitar acidentes na execução da crimpagem dos conectores MC4 macho e fêmea, recomenda-se que ambas polaridades das séries fotovoltaicas estejam desconectadas e assegurar que os fios não estão energizados, aferidos por multímetros, alicate amperímetros ou similares que consigam medir a tensão da série fotovoltaico, conforme a recomendação da NR-10.

Para a realização dos conectores MC4 que será conectado ao inversor serão necessárias as seguintes ferramentas:

- Alicates de crimpagem MC4;
- 2 x chaves planas MC4;
- Estilete ou alicate de decapagem;

Os conectores MC4 acompanham seus respectivos terminais para a realização das crimpagens:



Figura 25 - Conector MC4 (Macho positivo)



Figura 26 - Conector MC4 (Fêmea negativo)

O primeiro passo é realizar a decapagem do fio DC com tamanho "L" de **10mm** como ilustrado na imagem abaixo:

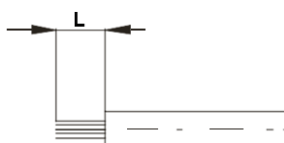


Figura 27 - Decapagem do fio

Após a decapagem do fio, certifique-se qual a seção do cabo que será crimpado, posicionar o conector no alicate MC4 na respectiva seção (4mm ou 6mm), como demonstrado na figura 28:

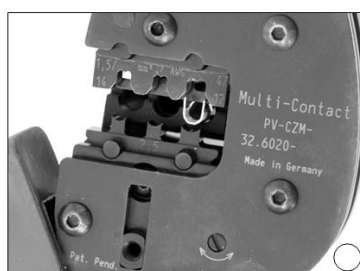


Figura 28 - Posicionamento do Terminal no alicate MC4

Após posicionar o terminal no alicate, introduza a seção decapada dentro do terminal certificando que não possui filamentos da seção do cabo fora do terminal como demonstrado na figura 29:

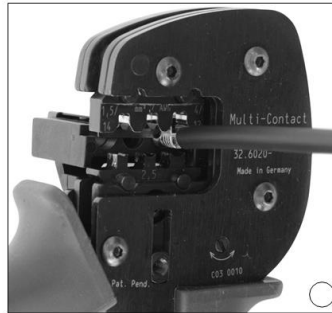


Figura 29 - Inserção da seção do cabo no terminal

Após apertar o alicate para crimpar o cabo, o terminal deverá estar firme na seção do mesmo e não poderá sair em caso de repuxar com as mãos. Exemplo de crimpagem correta está na figura 30:



Figura 30 - Crimpagem feita corretamente

Após a crimpagem do terminal, assegure que os mesmos possuem resistência mecânica como exigida pela NBR 5410, introduza o terminal crimpado no orifício da prensa cabo até ouvir um “click”, este “click” refere-se que o terminal foi travado corretamente com o isolamento do MC4, seguir o passo da figura 31:



Figura 31 - Introdução do terminal no prensa cabo

Após introduzir o terminal no prensa cabo, utilize as chaves para realizar o aperto até a chave girar em falso, como demonstrado na imagem abaixo:



Figura 32 - Aperto do prensa cabo

Com o cabo confeccionado, acople o mesmo na respectiva polaridade embaixo do inversor identificado pelo sinal de “+” ou “-” e assegure que o conector está bem encaixado, como demonstrado na imagem:



Figura 33 - Conectando MC4 da série fotovoltaico na sua respectiva entrada do inversor

Com os conectores inseridos no inversor, as séries poderão ser ligadas garantindo a segurança da operação. Caso haja necessidade de retirada dos conectores abaixo dos inversores por motivo de manutenção, certifique que o equipamento se encontra desligado e após 5 minutos poderá seguir as instruções da imagem abaixo com a chave plana para o procedimento:



Figura 34 - Exemplo de desconexão com a ferramenta adequada

O mesmo processo se repete caso o inversor tenha mais de uma entrada.

6.1.1 Conexão modelos SUN e ELGIN

Para a linha de modelos SUN e ELGIN, as entradas possuem proteção contra polaridade invertida nas conexões de CC, entretanto, é importante aferir com multímetro se as polaridades encontram-se corretas.

Caso seja ligado uma série fotovoltaico com polaridade invertida, ou seja, o sinal invertido ao seu respectivo conector MC4, poderá ocorrer acidentes ou até mesmo princípio de incêndio, desta maneira, a verificação antes de conectar as séries no inversor é de suma importância.

6.1.1.1 Conexões de séries no MPPT (Recomendação de Segurança)

A NBR 16690:2019 “*Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos — Requisitos de projeto*” aborda em seu subcapítulo “4.3.6 Configuração de Série-Paralelo”, pág. 19, recomendações de segurança extremamente importante que os projetistas devem levar em consideração ao elaborar o projeto de acordo com a realidade do estabelecimento, sendo, o casamento de parâmetros de séries e modelos de painéis conectados ao inversor.

A Elgin sugere a recomendação da NBR, sendo:

Arranjos fotovoltaicos devem ser projetados de modo a evitar a circulação de correntes dentro do próprio arranjo fotovoltaico, isto é, entre séries fotovoltaicas conectadas em paralelo⁴. Séries fotovoltaicas conectadas em paralelo devem possuir tensão de circuito aberto semelhantes dentro de uma margem de 5 %.

NOTA 1 Esta é uma questão de segurança importante. Se séries fotovoltaicas conectadas em paralelo possuírem tensões diferentes, isso resulta na circulação de corrente entre séries fotovoltaicas. Quando o dispositivo interruptor-seccionador do arranjo fotovoltaico estiver aberto, estas correntes continuam circulando, representando um risco em potencial se as conexões dentro do arranjo fotovoltaico forem desfeitas.

⁴ Dentro do Inversor é realizado o paralelo, desta forma, deverá levar em consideração o casamento de parâmetros sugeridos pela NBR 16690.

NOTA 2 Para reduzir o descasamento de parâmetros (mismatch) e melhorar o desempenho do arranjo fotovoltaico, recomenda-se que todos os módulos fotovoltaicos conectados ao mesmo SPMP de uma UCP sejam da mesma tecnologia e que todas as séries tenham o mesmo número de módulos fotovoltaicos conectados em série. Adicionalmente, recomenda-se que todos os módulos conectados ao mesmo SPMP⁵ de uma UCP tenham características elétricas similares, incluindo corrente de curto-circuito, tensão de circuito aberto, máxima potência, tensão e corrente de máxima potência e coeficientes de temperatura.

NOTA 3 Recomenda-se que este problema de projeto seja considerado pelo projetista/instalador, particularmente quando houver substituição de módulos fotovoltaicos ou modificação de um arranjo fotovoltaico existente.

NOTA 4 Recomenda-se que módulos fotovoltaicos que pertencem eletricamente a um mesmo SPMP possuam o mesmo azimute e a mesma inclinação dentro de uma margem de $\pm 5^\circ$ tanto para o azimute como para a inclinação. Módulos fotovoltaicos, ou grupos de módulos fotovoltaicos, conectados a distintos SPMP, podem ser orientados e inclinados de forma independente, desde que o projeto geral esteja em conformidade com os parâmetros de projeto recomendados pelos fabricantes dos equipamentos utilizados.

Estas recomendações são para todas as linhas de inversores descritos neste manual.

6.1.2 Alerta sobre as conexões CC do modelo TS208KTL-HV

No caso deste modelo TS208KTL-HV não há proteção de polaridade interna do inversor nas conexões CC positivo e negativo, logo atentar-se no aviso a seguir:



Não conecte inversamente a polaridade positiva (+) e negativa (-) nas conexões CC do inversor, caso contrário o inversor poderá ser danificado e inutilizável, não outorgando o direito de garantia do produto. Um multímetro ou similar, deve ser usado para confirmar as

⁵ SPMP é as ligações dentro de um MPPT, escrita na forma traduzida.
Manual do usuário

polaridades da série fotovoltaica com seus respectivos conectores antes de inseri-la nas conexões CC do equipamento.

6.2 Conexão de terminal de entrada AC

Com inversor e rede AC desligados e aferidos a ausência de energia, confeccionar o conector AC para a operação do inversor.

A Elgin recomenda uso de terminais do tipo Ilhós (Tubular), Olhal / Anel, Garfo / Forquilha, Luva Emenda, Terminais para Engate, Terminais de Compressão, cada um para seu devido uso de acordo com seu tipo, nas pontas dos fios de fase, neutro e aterramento com uso de ferramenta adequada para sua confecção, conforme a recomendação da NBR5410.

Tabela Disjuntores e Cabos (Recomendado)				
INVERSOR	POTÊNCIA NOMINAL	DISJUNTOR AC	SEÇÃO DO FIO AC (cobre)	TENSÃO AC
ELGIN15KW	15 KW	50 A	10 mm ²	220V
ELGIN20KW	20 KW	63 A	25 mm ²	220V
ELGIN25KW	25KW	100 A	35mm ²	220V
ELGIN30KW	30 KW	100 A	35mm ²	220V






Tabela 4 - Tabela de fios e disjuntores inversores trifásicos 220V

Tabela Disjuntores e Cabos (Recomendado)				
INVERSOR	POTÊNCIA NOMINAL	DISJUNTOR AC	SEÇÃO DO FIO AC (cobre)	TENSÃO AC
SUN-20K-G	20KW	40A	6mm ²	380V
SUN-30K-G	30KW	63A	16mm ²	380V
SUN-50K-G	50KW	100A	35mm ²	380V
SUN-75K-G	75KW	150A	50mm ²	380V

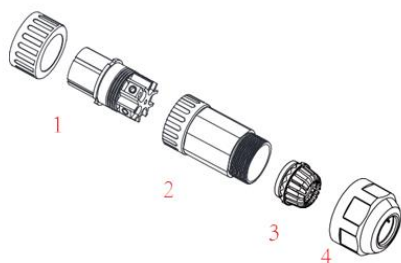
Tabela 5 - Tabela de fios e disjuntores inversores trifásicos 380V

Tabela Disjuntores e Cabos (Recomendado)				
INVERSOR	POTÊNCIA NOMINAL	DISJUNTOR AC	SEÇÃO DO FIO AC (COBRE)	TENSÃO AC
TS208KTL-HV	208KW	200A	95mm ²	800V

Tabela 6 - Tabela de fio e disjuntor inversor trifásico TS208KTL-HV.

	<p>A tabela de fios sugeridos acima, não estão considerando: a queda de tensão, o método de instalação e a isolação do condutor devidos em cada projeto, entretanto, o engenheiro responsável deverá realizar o cálculo de queda de tensão para identificar a seção de cabo respectivo ideal para cada instalação.</p>
	<p>A Elgin recomenda uso de terminais e/ou ilhós nas pontas dos fios de fase, neutro e aterramento com uso de ferramenta adequada para sua confecção, conforme a recomendação da NBR5410.</p>
	<p>Não é permitido o uso de solda conforme subitem da NBR5410. “ 6.2.8.10 É vedada a aplicação de solda a estanho na terminação de condutores, para conectá-los a bornes ou terminais de dispositivos ou equipamentos elétricos. ”</p>
	<p>A Elgin não irá outorgar o direito de garantia nos casos de instalações que possuem mais de um inversor fotovoltaico que compartilhe o mesmo disjuntor de proteção ou similares. O circuito de proteção deverá conter um disjuntor a montante e outros a jusante deste para proteção respectivamente a cada inversor conforme a NBR 5410.</p>
	<p>O sistema fotovoltaico não poderá ser ligado em paralelo em circuitos com outras fontes de energia como moto-gerador ou similares. O sistema fotovoltaico deverá estar em um circuito isolado de onde moto-geradores ou similares atuam.</p>

6.2.1 Composição de conexão do modelo SUN-20K-G:



1. Soquete de encaixe

2. Luva

3. Anel de vedação

4. Porca de vedação

Figura 35 - Conector SUN-20K-G

O conector de saída AC do modelo SUN-20K-G, é dividido em quatro partes conforme exibido nas imagens acima com seus respectivos modelos, e para realizar a confecção corretamente serão necessárias as seguintes etapas:

Etapa 1: Remova o anel de vedação do cabo e a luva do conector AC.

Etapa 2: Separe a luva do encaixe, conforme exibido na figura 35, o corpo do conector possui dois orifícios de travamento; pressione a válvula de travamento para dentro do orifício para separar o soquete de encaixe da luva.

Etapa 3: Decape o fio com uso de ferramenta adequada com os tamanhos exibidos abaixo:

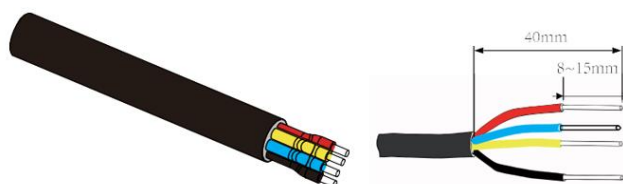


Figura 36 - Decapagem fio CA

Etapa 4: Insira o cabo respectivamente conforme suas cores e identificações (L1, L2, L3, N e PE) no conector fêmea.

Etapa 5: Usando a chave Allen sextavada, afrouxe os parafusos do soquete um por vez, e insira os terminais nas respectivas entradas sinalizadas como “L1”, “L2”, “L3”, “N” e “PE” e aperte com a chave ALLEN o parafuso ao terminal do fio.

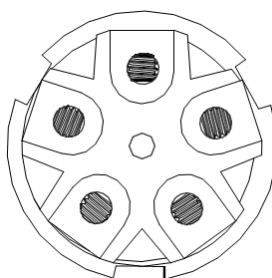


Figura 37 - Conector SUN-20K-G.



Certifique-se que o fio inserido no conector é respectivamente com sua denotação.

Etapa 6: Encaixe a luva de vedação no soquete, posicione a anel de vedação na luva e com a porca de vedação aperte pressionando para que o conector esteja protegido contra umidade.

Etapa 7: Encaixe o Conector AC na entrada específica conforme demonstramos na figura 38:

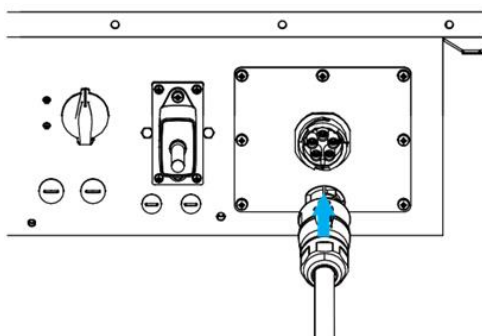


Figura 38 - Encaixando o Conector AC ao inversor

6.2.2 Composição do conector da linha SUN e ELGIN:

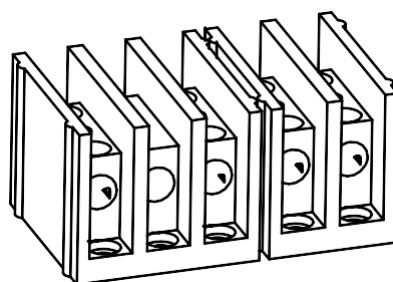


Figura 39 - Terminal AC inversores SUN e ELGIN.

O conector de saída AC dos modelos SUN-30K-G, SUN-50K-G, SUN-75K-G, ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW são divididos em cinco entradas conforme exibido na figura 39, e para realizar a confecção corretamente serão necessárias as seguintes etapas:

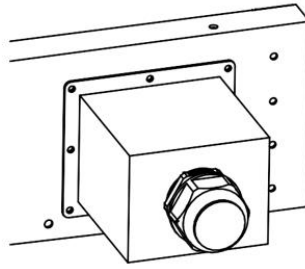


Figura 40 - Caixa de derivação AC

Etapa 1: Retire a caixa de derivação do inversor removendo os oito parafusos ao redor do mesmo.

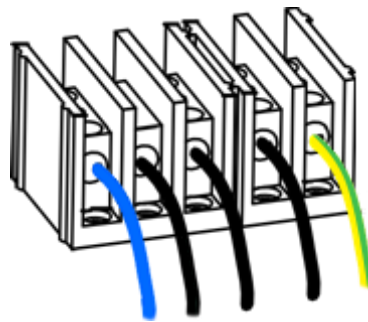


Figura 41 - Ligação AC (N, L1, L2, L3 e PE)

Etapa 2: Decape o fio como no procedimento anterior, crimpe com terminais e certifique-se de apresentar resistência mecânica na instalação de cada conexão.

Etapa 3: Conecte os cabos através da caixa de derivação, desrosqueando a tampa para poder introduzir devidos fios para serem conectados como figura 41. Lembre-se de fixar firmemente nos terminais.

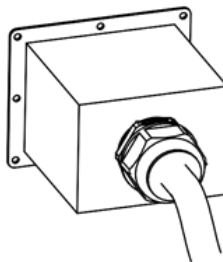


Figura 42 - Caixa de derivação fechada

Etapa 4: Feche a caixa de derivação e certifique-se que todos os cabos e parafusos estejam bem conectados ao inversor.

Tabela de Torque ideal	
SEÇÃO DO CONDUTOR (mm ²)	TORQUE (Nm)
2 ~ 6	3,95
8	4,52
16 ~ 50	10,62

Tabela 7 - Tabela de Torque ideal



A aplicação do torque sobressalente ou em falta com relação ao ideal pode causar danos ao borne do equipamento e tornando-o inutilizável e abrindo precedentes em operação com risco de Incêndio e perda de garantia contratual do equipamento.

6.2.3 Composição do conector do modelo TS208KTL-HV

Para realizar a conexão dos condutores de alimentação da rede CA no inversor deve-se seguir os seguintes procedimentos:

Etapa1: Remova a isolação no entorno dos condutores, aproximadamente 200mm e a camada de isolação de cada condutor, aproximadamente 10mm. Solte a porca do prensa cabos que bloqueia a entrada dos condutores CA e adentre com os condutores neste local, conforme visto na figura 43.

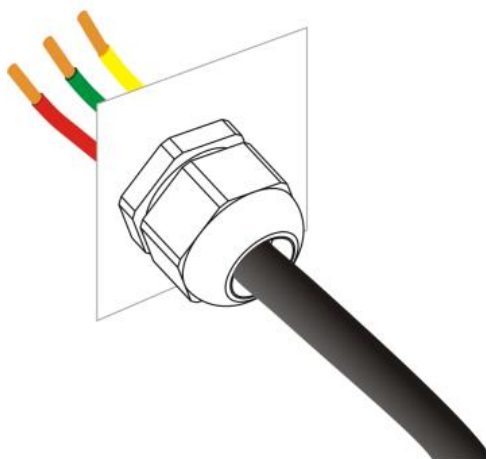


Figura 43 - Entrada dos condutores de alimentação da rede CA.

Etapa 2: Ordene os condutores crimpados, com os terminais enviados na embalagem (item B, da tabela 3), L1, L2 e L3 nos terminais internos de saída CA do inversor e aperte os parafusos, com torque de aperto de 14N·m, conforme mostrado na figura 44.

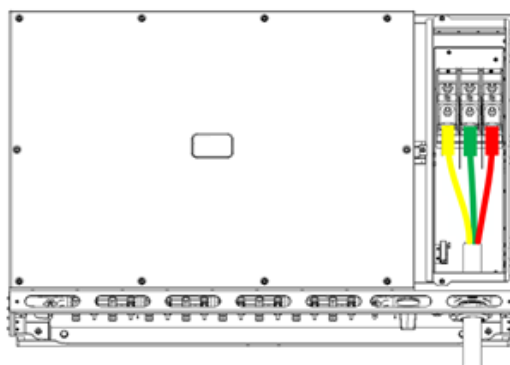


Figura 44 - Detalhe da conexão dos condutores de alimentação da rede CA na parte lateral do inversor.

Etapa 3: Reaperte a porca do prensa cabo de bloqueio da saída CA.

6.3 Conexão de aterramento

O aterramento dos inversores fotovoltaicos modelos SUN, ELGIN são de extrema importância para garantir o bom funcionamento do equipamento durante sua operação. Conquanto, recomendamos que para maior eficiência do sistema, certifique-se que o mesmo está seguindo as recomendações da NBR16690 subcapítulo “6.4 Aterramento e equipotencialização” e correlacionados.

O aterramento de proteção é feito no conector AC conforme o procedimento supracitado “Conexão de terminal de entrada AC”, mas conforme solicita a NBR5410, devemos equipotencializar todos os invólucros metálicos através de um BEP (Barramento de equipotencialização Principal). Recomendamos que o aterramento para o sistema seja baseado conforme o esquema de ligação “TT”, sugerido pela NBR5410, informando que o aterramento específico para as massas, deverão estar separados em relação ao aterramento na alimentação.

Os aterramentos no modelo "TT" deverão sempre conter 3 hastes e o material da mesma deverá ser compatível com a norma NBR 5410.

Para assegurar o funcionamento do condutor de proteção, recomendamos evitar emendas feitas no aterramento, com isso, a instalação do equipamento deverá

ter um condutor equipotencializando as carcaças metálicas e outro **exclusivo** para a função de aterramento.

Na figura 45, mostra como realizar a equipotencialização do invólucro do inversor:

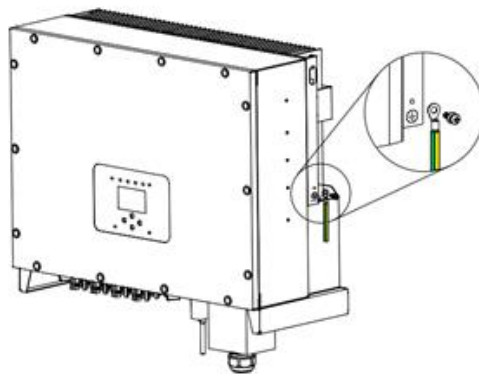


Figura 45 - Equipotencialização de invólucro do inversor.

No modelo TS208KTL-HV, a recomendação é utilizar a seção de 50mm², do condutor terra principal, que interliga a haste ao barramento de equipotencialização principal (BEP).

Outro ponto importante, é que neste modelo o usuário deverá aterrar a parte externa da carcaça e a interna do invólucro, assim garantindo o melhor segurança de operação ao equipamento.

Recomenda-se também pintar ou aplicar silicone no conector do cabo terra, conforme figura 46, para proteção contra oxidação, evitando assim aumento de resistência no local. Atentar-se ao torque aplicado na conexão do terminal terra que não deverá exceder 14N·m.

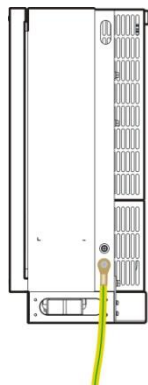


Figura 46 - Ponto de fixação do terminal terra.

6.4 Instalação do PLUG Wi-Fi

6.4.1 Linhas SUN E ELGIN

Nos modelos **SUN-20K-G**, **SUN-30K-G**, **SUN-50K-G**, **SUN-75K-G**, **ELGIN15KW**, **ELGIN20KW**, **ELGIN25KW**, **ELGIN30KW**, **ELGIN35KW** possuem o monitoramento de seu desempenho que poderá ser acessado pelo usuário a qualquer momento via aplicativo para celulares Android e iOS.

Para conseguir realizar a configuração do inversor na rede Wi-Fi do cliente, será necessário a instalação do PLUG WI-FI no inversor. Ao sair da fábrica o inversor sai com uma tampa protegendo o conector serial onde o PLUG Wi-Fi é inserido. Entretanto, basta com uma chave Phillips para realizar a retirada de quatro parafusos que fixam a tampa e trocá-la pelo adaptador incluso como acessórios da embalagem do inversor. Com o adaptador fixado, monte o PLUG Wi-Fi colocando a antena a base do mesmo sem necessidade de força sobressalente.

Com o PLUG Wi-Fi encaixado, coloque os dois parafusos de ambos os lados e aperte com cuidado.

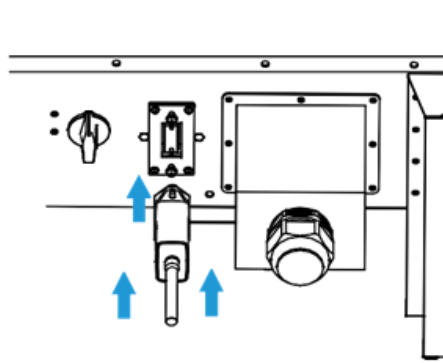


Figura 47 - Inserção PLUG WI-FI

A configuração do PLUG Wi-Fi na rede Wi-Fi do cliente terá um manual específico descrevendo como deverá ser configurado.

	<p><i>Sob nenhuma situação, o PLUG WI-FI poderá ser encaixado junto ao inversor ligado e/ou operando. Toda e qualquer manutenção no equipamento, deverá ser feita desligado. Caso não seja seguida esta instrução, o inversor poderá não comunicar com o PLUG WI-FI, impossibilitando o seu monitoramento.</i></p>
--	--

6.4.2 Monitoramento do modelo TS208KTL-HV

Para realizar o procedimento de configuração do monitoramento do inversor modelo TS208KTL-HV, deve-se entrar em contato com suporte técnico de pós-venda solar da ELGIN.



Atendimento:

0800 703 5446

Grande São Paulo: 3383-5555

6.5 Exemplo de diagrama de ligação unifilar SUN-20K

Na figura 47, pode ser visto um arquétipo de um diagrama unifilar que representa a ligação do inversor SUN-20K-G. Lembrando que esta configuração poderá ser diferente para os demais modelos. A simbologia adotada no diagrama utilizou como referência a norma NBR5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.

	<p><i>O transformador não está incluso na embalagem ou acessórios enviados ao kit Solar Elgin, portanto quando necessário na instalação deverá ser adquirido à parte.</i></p>
	<p><i>Caso o projeto necessitar de transformador para adequar a tensão de funcionamento do estabelecimento para com o sistema fotovoltaico, recomenda-se que atenda os requisitos de possuir fator k2, potência nominal 20% acima da capacidade do sistema, ligação Estrela / Estrela, e ser do tipo isolador;</i></p>

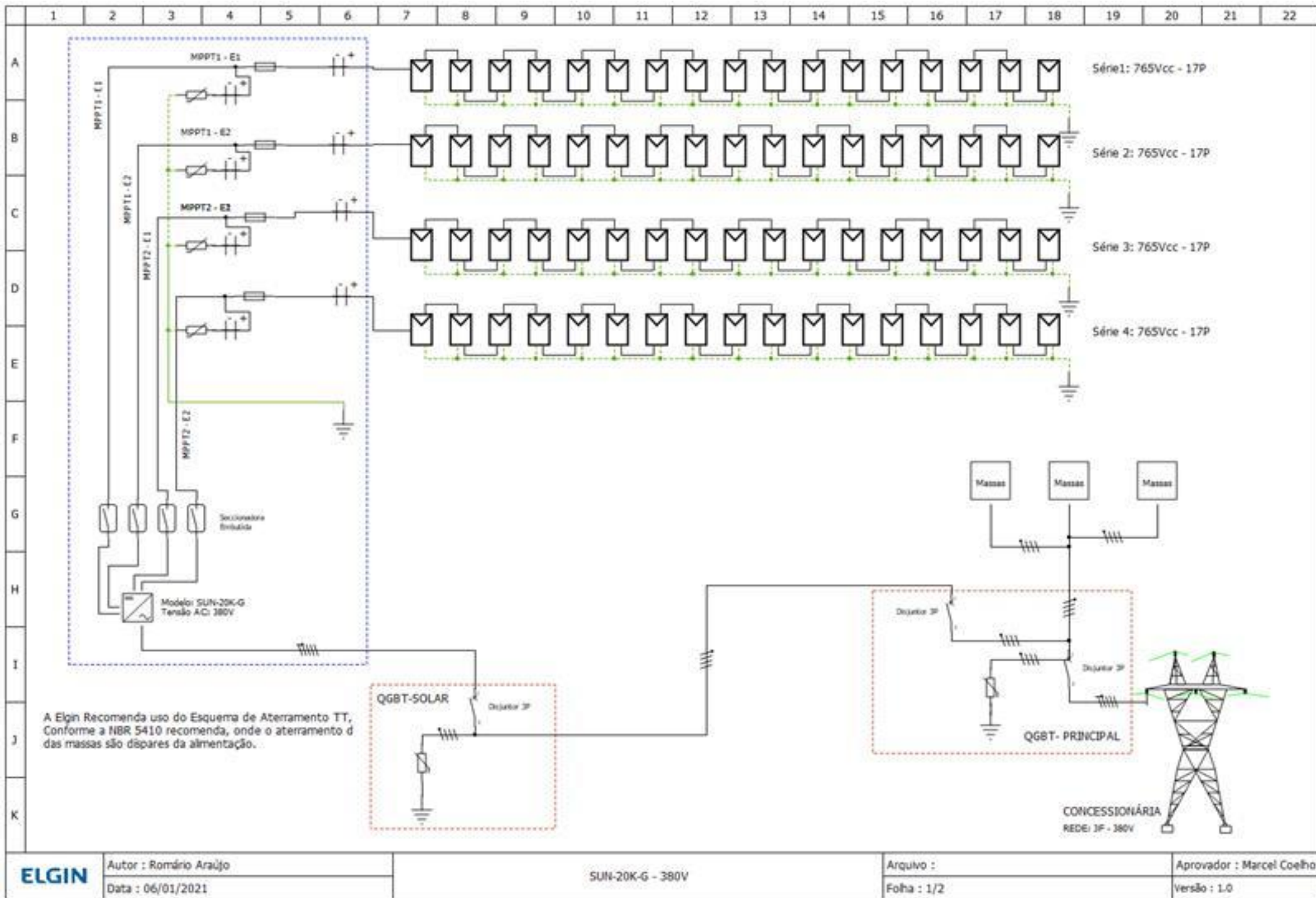


Figura 48 - Exemplo de ligação inversor SUN-20K-G.

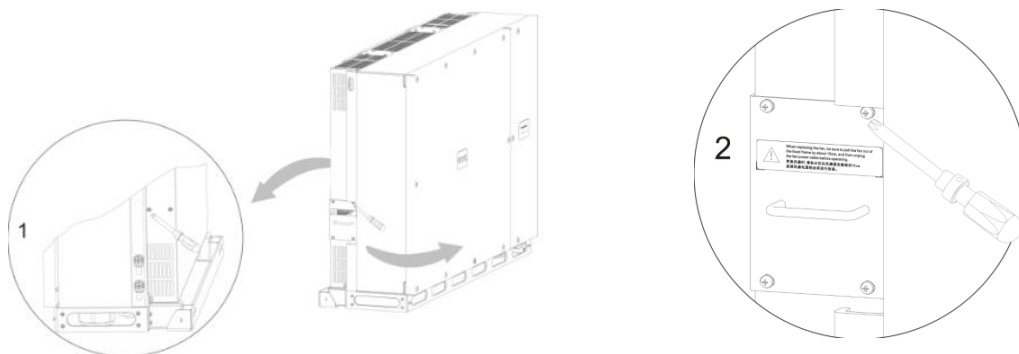
7 REPARO E MANUTENÇÃO

Os inversores Elgin não precisam de manutenção regular. No entanto, detritos ou poeira afetarão o desempenho térmico do dissipador de calor. O ideal é limpar o dissipador com uma escova macia e com o equipamento desligado e retirado da parede. Se a superfície estiver muito suja e afetar a leitura do LCD e da lâmpada LED, você pode usar um pano úmido para limpá-la.

OBSERVAÇÕES:

- Quando o dispositivo está funcionando, a temperatura local fica muito alta e o toque pode causar queimaduras. Desligue o inversor e aguarde o resfriamento, para fazer limpeza e manutenção.
- Nenhum solvente, materiais abrasivos ou corrosivos podem ser usados para limpar qualquer parte do inversor.
- Desligue o inversor antes de qualquer manutenção nos painéis.

No inversor modelo TS208KTL-HV, quando o ventilador externo estiver danificado ou a vida útil expirar, ele deve ser substituído imediatamente. As etapas para troca são visualizadas na figura 49 abaixo:



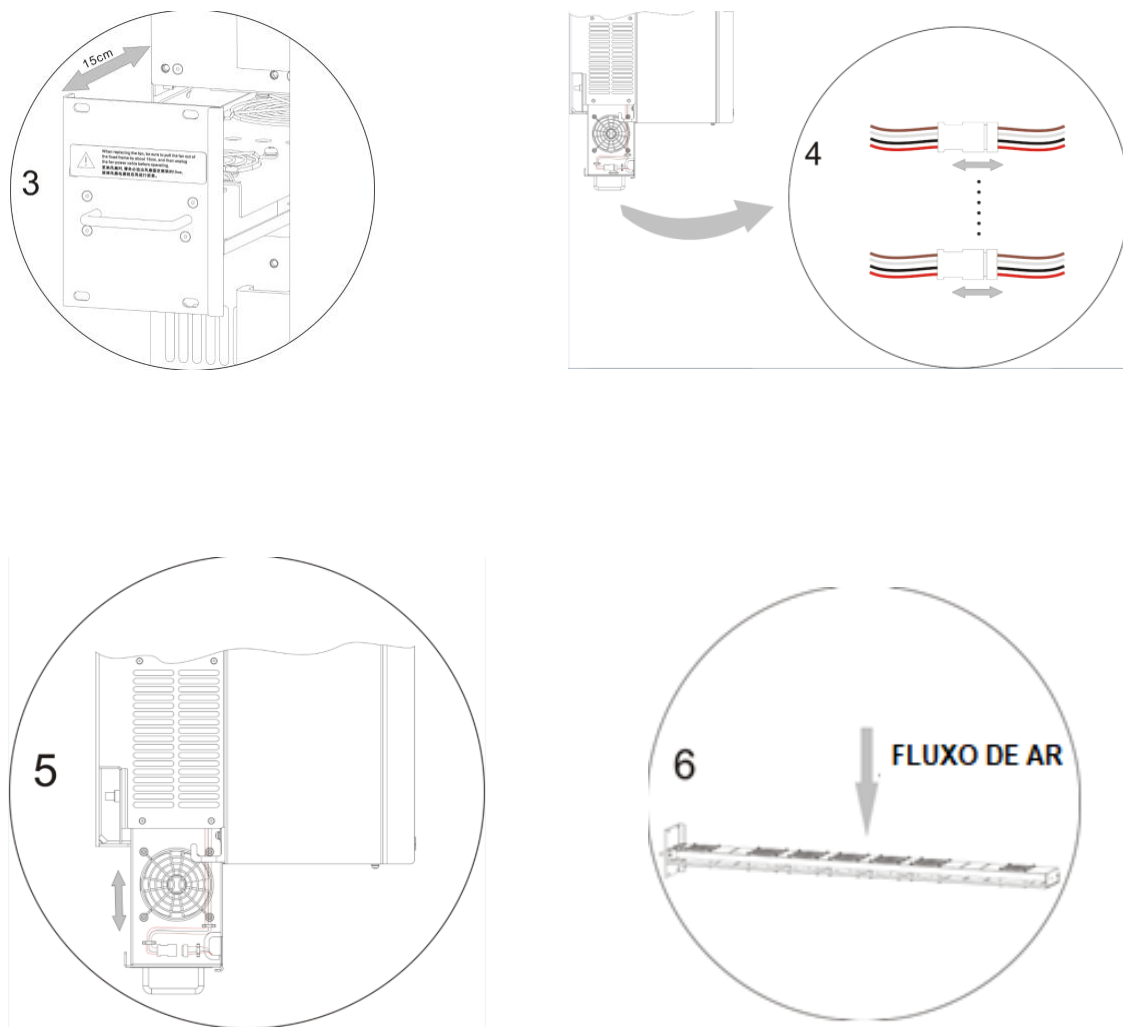


Figura 49 - Sequência de procedimentos adotados para troca de exaustor interno do inversor TS208KTL-HV.

7.1 Inspeção do sistema

Antes de operar o sistema, o instalador deve certificar que todos os requisitos de segurança para o funcionamento do sistema foram atendidos. Certifique-se:

- Que o inversor está devidamente fixado em uma parede que comporte seu peso e não ofereça riscos aos instaladores, usuários e demais.
- Que os conectores CA e CC MC4 estão bem encaixados e seguros, evitando riscos de superaquecimento nos bornes de conexão e os fios do CA receberam terminais para melhorar a resistência mecânica.
- Que o quadro onde será conectado o sistema está de fácil acesso e disponível para uma intervenção rápida, caso necessário, com desenhos e diagrama unifilar de fácil acesso.
- Que as conexões estão feitas conforme as NBR vigentes no país.
- Que o(s) inversor(es) da instalação não estejam acessíveis a crianças e animais domésticos que porventura podem oferecer riscos a vida e com os cabos protegidos e isolados.
- Que os cabos utilizados na interligação dos componentes do sistema não estejam expostos comprometendo a segurança dos usuários.
- Verificar com auxílio do aparelho de medição, multímetro, a correta polaridade dos terminais das *strings* que serão conectadas nas entradas DC do inversor.

7.2 Descarte do produto

A Elgin preocupada com o meio ambiente, recomenda que os proprietários de inversores após o período de sua vida útil, equipamentos eletrônicos devem ter descarte específico para seu tipo, para que não haja contaminação de nossos recursos.

7.3 Atualização do equipamento

A Elgin buscando um melhor desempenho de seus equipamentos, oferece atualizações para os modelos SUN-20K-G, SUN-30K-G, SUN-50K-G, SUN-75K-G, ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW de forma remota, não havendo necessidade de intervenção no campo. Entretanto, a necessidade de atualização consiste em informar o suporte técnico da Elgin, verificando se a versão do equipamento é a mais recente, e garantindo maior segurança ao cliente.

8 ALERTAS E ERROS

Os inversores trifásicos são projetados de acordo com os padrões operacionais para conexão à rede. Eles atendem aos requisitos de segurança e compatibilidade eletromagnética.

Antes de sair da fábrica, o inversor passou por vários testes rigorosos para garantir que possa ser operado de maneira confiável e permanente. Se houver alguma falha, a tela LCD exibirá uma mensagem de alarme. Nesse caso, o inversor pode parar de alimentar a rede. A descrição dos alarmes e suas mensagens de correspondentes estão listadas na tabela abaixo:

Modelos: SUN-20K-G, SUN-30K-G, SUN-50K-G, SUN-75K-G, ELGIN15KW, ELGIN20KW, ELGIN25KW, ELGIN30KW, ELGIN35KW.

CÓDIGO DE ERRO INVERSOR SUN E ELGIN			
F01	Falha de inversão de polaridade da entrada CC	F33	Sobrecorrente CA
F02	Falha permanente do isolamento DC	F34	Sobrecarga de corrente CA
F03	Falha de corrente de fuga DC	F35	Sem conexão com Rede CA
F04	Falha de aterramento	F36	Falha de fase na rede CA
F05	Erro de Leitura da memória	F37	Falha de desbalanceamento de voltagem na rede CA trifásica
F06	Erro de Escrita da memória	F38	Falha de desbalanceamento de corrente na rede CA trifásica
F07	Fusível GFDI aberto	F39	Sobrecorrente CA
F08	Falha no conector GFDI	F40	Sobrecorrente CC
F09	IGBT danificado por queda excessiva de tensão	F41	Linha CA W, sobretensão U
F10	Falha na Fonte Chaveada Auxiliar	F42	Linha CA W, baixa tensão U
F11	Erro no contator principal de corrente alternada	F43	Linha CA V, sobretensão U
F12	Erro do contator auxiliar CA	F44	Linha CA V, baixa tensão U
F13	Reservado	F45	Linha CA U, sobretensão U
F14	Sobretensão CC	F46	Linha CA U, baixa tensão U
F15	Sobretensão CA	F47	Frequência CA Alta
F16	Fuga de tensão CA pelo terra (RCD)	F48	Frequência CA Baixa
F017	Corrente trifásica, falha de sobrecorrente	F49	Sobrecorrente CC na fase U da rede
F18	Falha de sobrecorrente da CA do hardware	F50	Sobrecorrente CC na fase V da rede
F19	Falha de Hardware	F51	Sobrecorrente CC na fase W da rede

F20	Falha de sobrecorrente de CC do hardware	F52	Corrente CC Alta, Indutor AC A
F21	Falha vazamento de corrente contínua	F53	Corrente CC Alta, Indutor AC B
F22	Parda por queda (se houver um botão de parada)	F54	Corrente CC Alta, Indutor AC C
F23	Fuga de corrente AC, é transitória sobre a corrente	F55	Voltagem no barramento CC muito alta
F24	Falha na impedância de isolamento DC	F56	Voltagem no barramento CC muito baixa
F25	Falha de corrente reversa CC	F57	Corrente reversa AC
F26	O barramento DC está desequilibrado	F58	Sobretensão na Rede Fase U
F27	Erro de isolamento da extremidade CC	F59	Sobretensão na Rede Fase V
F28	Falha no Inversor de Alta CC 1	F60	Sobretensão na Rede Fase W
F29	Falha no interruptor de carga CA	F61	Sobrecorrente no Reator da Fase A
F30	Falha no contator principal CA	F62	Sobrecorrente no Reator da Fase B
F31	Falha no contator secundário de CA	F63	Sobrecorrente no Reator da Fase C
F32	Falha no Inversor de Alta CC 2	F64	Temperatura Alta no dissipador de calor do IGBT

Tabela 8 - Tabelas de código de alertas do inversor SUN e ELGIN.

9 ESPECIFICAÇÕES

9.1 Inversores trifásicos 380 Vca

9.1.1 Características Inversor SUN-20K-G

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	SUN-20K-G
Potência máxima CC (kW)	24
Tensão de entrada máxima CC (V)	1000
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~800
Corrente máxima de entrada (A)	22+22
Número de MPPT	2
Número de entradas	4
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	400 x 520 x 240,5 mm
Peso(kg)	30.5
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural

Manual do usuário

Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	20
Potência máxima ativa (kW)	22
Tensão nominal CA (V)	380/400
Faixa de Tensão CA (V)	277-460
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	29
Corrente de saída máxima CA (A)	31,9
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98.6
Euro eficiência (%)	97.8
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 9 - Especificações técnicas SUN-20K-G



Figura 50 - Imagem inferior SUN-20K-G

9.1.2 Características Inversor SUN-30K-G

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	SUN-30K-G
Potência máxima CC (kW)	39
Tensão de entrada máxima CC (V)	1000
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~850
Corrente máxima de entrada (A)	40+40
Número de MPPT	2
Número de entradas	6
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	30
Potência máxima ativa (kW)	33
Tensão nominal CA (V)	380/400
Faixa de Tensão CA (V)	277-460
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	43,5
Corrente de saída máxima CA (A)	47,85
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62

Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 10 - Especificações técnicas SUN-30K-G



Figura 51 - Imagem inferior SUN-30K-G

9.1.1 Características Inversor SUN-50K-G

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	SUN-50K-G
Potência máxima CC (kW)	55
Tensão de entrada máxima CC (V)	1000
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~850

Manual do usuário

Corrente máxima de entrada (A)	40+40+40+40
Número de MPPT	4
Número de entradas	12
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	50
Potência máxima ativa (kW)	55
Tensão nominal CA (V)	380/400
Faixa de Tensão CA (V)	277-460
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	72,4
Corrente de saída máxima CA (A)	79,64
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65

Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 11 - Especificações técnicas SUN-50K-G



Figura 52 - Imagem inferior SUN-50K-G

9.1.2 Características Inversor SUN-75K-G

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	SUN-75K-G
Potência máxima CC (kW)	97.5
Tensão de entrada máxima CC (V)	1000
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	250~850
Corrente máxima de entrada (A)	40+40+40+40
Número de MPPT	4
Número de entradas	16
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 297 mm
Peso(kg)	60
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	75
Potência máxima ativa (kW)	82,5
Tensão nominal CA (V)	380/400
Faixa de Tensão CA (V)	277-460
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico

Manual do usuário

Corrente nominal de saída da rede CA (A)	108.7
Corrente de saída máxima CA (A)	119.6
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,9
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 12 - Especificações técnicas SUN-75K-G



Figura 53 - Imagem Inferior Inversor SUN-75K-G

9.2 Inversores trifásicos 220 Vca

9.2.1 Características Inversor ELGIN15KW

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	ELGIN15KW
Potência máxima CC (kW)	15
Tensão de entrada máxima CC (V)	800
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~700
Corrente máxima de entrada (A)	30+30
Número de MPPT	2
Número de entradas	6
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	15
Potência máxima ativa (kW)	15
Tensão nominal CA (V)	127/220
Faixa de Tensão CA (V)	176-264
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	39.36
Corrente de saída máxima CA (A)	43.3
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	NÃO
Proteção contra polaridade reversa CC	SIM
Proteção contra curto-circuito CA	SIM

Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 13 - Especificações técnicas ELGIN15KW.



Figura 54 - Imagem inferior ELGIN15KW

9.2.2 Características Inversor ELGIN20KW

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	ELGIN20KW
Potência máxima CC (kW)	20
Tensão de entrada máxima CC (V)	800
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~700
Corrente máxima de entrada (A)	30+30+30+30
Número de MPPT	4
Número de entradas	12
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo

Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	20
Potência máxima ativa (kW)	20
Tensão nominal CA (V)	127/220
Faixa de Tensão CA (V)	176-264
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	52.48
Corrente de saída máxima CA (A)	57.8
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 14 - Especificações técnicas ELGIN20KW



Figura 55 - Imagem inferior ELGIN20KW.

9.2.3 Características Inversor ELGIN25KW

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	ELGIN25KW
Potência máxima CC (kW)	25
Tensão de entrada máxima CC (V)	800
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~700
Corrente máxima de entrada (A)	30+30+30+30
Número de MPPT	4
Número de entradas	12
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	30
Potência máxima ativa (kW)	30
Tensão nominal CA (V)	127/220
Faixa de Tensão CA (V)	176-264
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	78.72
Corrente de saída máxima CA (A)	86.6
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62

Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 15 - Especificações técnicas ELGIN25KW.



Figura 56 - Imagem inferior ELGIN25KW.

9.2.4 Características Inversor ELGIN30KW

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	ELGIN30KW
Potência máxima CC (kW)	30
Tensão de entrada máxima CC (V)	800
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~700
Corrente máxima de entrada (A)	30+30+30+30
Número de MPPT	4
Número de entradas	12

Manual do usuário

Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	30
Potência máxima ativa (kW)	30
Tensão nominal CA (V)	127/220
Faixa de Tensão CA (V)	176-264
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	78.72
Corrente de saída máxima CA (A)	86.6
Fator de potência de saída	> 0.99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR

Interface	RS485/RS232
-----------	-------------

Tabela 16 - Especificações técnicas ELGIN30KW.



Figura 57 - Imagem inferior ELGIN30KW.

9.2.5 Características Inversor ELGIN35KW

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	ELGIN35KW
Potência máxima CC (kW)	30
Tensão de entrada máxima CC (V)	800
Tensão de entrada CC de partida (V)	250
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	200~700
Corrente máxima de entrada (A)	30+30+30+30
Número de MPPT	4
Número de entradas	12
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	700 x 575 x 309 mm
Peso(kg)	55
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	< 1W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Convecção Natural
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	2000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	30
Potência máxima ativa (kW)	30
Tensão nominal CA (V)	127/220
Faixa de Tensão CA (V)	176-264
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	78.72
Corrente de saída máxima CA (A)	86.6
Fator de potência de saída	> 0.99

Manual do usuário

THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-62
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	98,7
Euro eficiência (%)	98,3
Eficiência MPPT (%)	> 99
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra polaridade reversa CC	NÃO
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	
Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	3,5TFT
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/RS232

Tabela 17 - Especificações técnicas ELGIN30KW.



Figura 58 - Imagem inferior ELGIN35KW.

9.3 Inversor Trifásico de 800 Vca

9.3.1 Características Inversor TS208KTL-HV

ESPECIFICAÇÃO DOS INVERSORES	
Dados de entrada (CC)	
Modelo	TS208KTL-HV
Potência máxima CC (kW)	233
Tensão de entrada máxima CC (V)	1500

Manual do usuário

Tensão de entrada CC de partida (V)	600
Faixa de Tensão de Operação MPPT (V)	550~1500
Corrente máxima de entrada (A)	26
Número de MPPT	12
Número de entradas	24
Dados Gerais	
Dimensões (L x A x P)	1200 x 800 x 320 mm
Peso(kg)	130
Topologia	Sem Trafo
Consumo interno	3W(noite)
Temperatura de Operação	-25 ~ +60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruídos	< 30dB
Conceito de resfriamento	Arrefecimento inteligente
Altitude máxima de operação sem redução da potência (m)	4000
Dados de saída (CA)	
Potência nominal de saída (kW)	208
Potência máxima ativa (kW)	228
Tensão nominal CA (V)	800
Faixa de Tensão CA (V)	640-920
Frequência nominal da rede (Hz)	50/60(opcional)
Fase de Operação	Trifásico
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	150
Corrente de saída máxima CA (A)	165
Fator de potência de saída	> 0,99
THD	< 3%
Faixa de Frequência da rede (Hz)	47-52 OU 57-63
Eficiência	
Máxima eficiência (%)	99
Euro eficiência (%)	98,7
Eficiência MPPT (%)	98.3
Proteção contra corrente reversa	SIM
Proteção contra curto-circuito CA	SIM
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM
Proteção contra sobretensão de saída	SIM
Proteção de resistência de isolamento	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM
Proteção contra surtos	SIM
Proteção contra ilhamento	SIM
Proteção de temperatura	SIM
Chave seccionadora CC integrada	SIM
Características	

Conexão CC	Tipo MC-4
Conexão CA	Plug CA IP65
Display	LED
Registro INMETRO	CERTIFICADO INTERNACIONAL
Monitoramento	ELGIN MONITOR
Interface	RS485/WIFI

Tabela 18 - Especificações técnicas TS208KTL-HV.

9.3.2 Visão frontal e traseira do inversor TS208KTL-HV

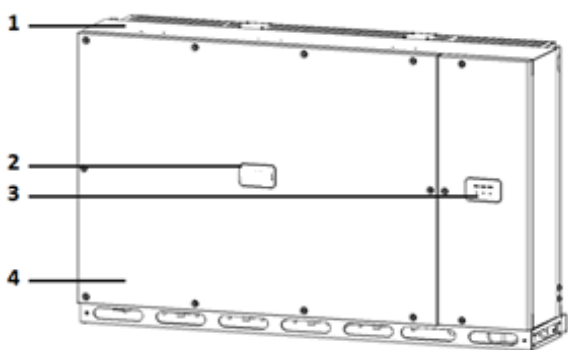


Figura 60 - Vista frontal do inversor TS208KTL-HV.

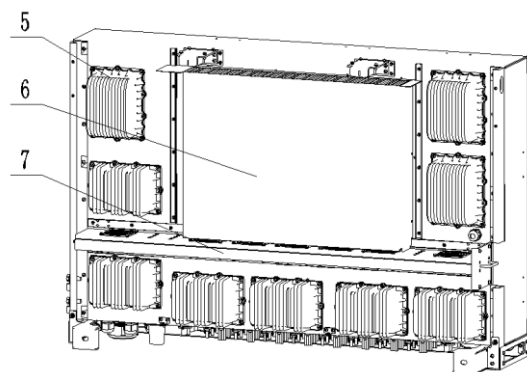


Figura 59 - Vista traseira do inversor TS208KTL-HV.

Item	Legenda
1	Carcaça
2	Logo da marca
3	Display
4	Tampa frontal
5	Indutância Elétricas
6	Radiador
7	Conjunto Externo de Ventilador de Resfriamento

Tabela 19 - Identificação de cada componente do inversor.

9.3.3 Visão inferior TS208KTL-HV

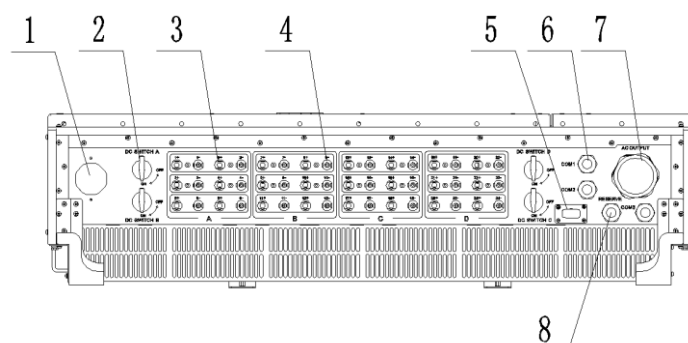


Figura 61 - Vista inferior TS208KTL-HV.

Item	Legenda
1	Válvula de ventilação
2	Interruptor DC (A/B/C/D)
3	Entradas das strings + (1~24)
4	Entradas das strings - (1~24)
5	WIFI Modulo
6	Interface de comunicação RS485
7	Interface de saída AC M72
8	Reserva RS485

Tabela 20 - Identificação de cada componente do inversor.

10 COMISSIONAMENTO OBRIGATÓRIO ELGIN

A Elgin tem como obrigatoriedade realizar inspeções e comissionamentos dos sistemas fotovoltaicos instalados acima de 50KW, trata-se de uma política interna da empresa para que haja maior confiabilidade nos kits instalados e certificar de que a instalação está de acordo com as normas correlacionadas vigentes no Brasil e oferecer a garantia contratual de cinco anos e nove meses mais três meses de garantia legal (5 anos e 9 meses garantia contratual + 3 meses de garantia legal),

Manual do usuário

totalizando 6 anos. Não realizando o comissionamento, o cliente possuirá somente a garantia legal exigida pelo Código de Defesa do Consumidor como supracitada acima, somente de três meses.

Os critérios de avaliação e testes realizados em campo estão de acordo com a norma ABNT NBR 16274 “Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho”, com os requisitos de inspeção, comissionamento fotovoltaico e conformidade com o manual de usuário que acompanha a embalagem do produto ou pode ser baixado digitalmente em www.elgin.com.br.

Entre os itens inspecionados temos: Inspeção da instalação mecânica, Inspeção Etiquetagem e identificação, Inspeção Sistema C.C, Inspeção Sistema C.A, Proteção contra sobretensão/choque elétrico.

O objetivo do comissionamento é assegurar que o sistema, componentes e equipamentos estejam projetados, instalados, testados, operados e mantidos de acordo com as necessidades, seguros e respeitando as normas e resoluções vigentes: NR-10, NR-10 SEP (Sistema Elétrico de Potência), NBR5410, NBR5419, NBR16274, NBR16384, NBR16612 e NBR16690.

O certificado de garantia irá acompanhar o manual de instrução do usuário dentro da embalagem do produto ou poderá ser adquirido digitalmente no site da ELGIN (www.elgin.com.br).

Os manuais dos equipamentos de solar incluindo inversores, micro inversores e acessórios podem sofrer atualizações sem aviso prévio aos consumidores, recomenda-se que solicite o manual sempre atualizado com a equipe de suporte da ELGIN ou pelo site (www.elgin.com.br).

Leia atentamente o certificado de garantia dos inversores trifásicos.

0800 703 5446

Grande São Paulo: 3383-5555

sac@elgin.com.br

www.elgin.com.br

Manual do usuário